

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

| | | | |
|---|---|--|---|
| Протокол испытаний № | ДВ/П301/71И | | |
| Дата утверждения протокола испытаний: | 18.11.2021 года | | |
| Заказчик Адрес: | Орган по сертификации продукции «СтройПОЖСЕРТ» ООО «МЦ «АРХ-СЕРТ» 344035, г. Ростов-на-Дону, ул. Привокзальная 4, пом. 8, | | |
| Цель испытаний: | Определение показателей продукции в соответствии с ГОСТ 30402-96, ГОСТ 12.1.044-89 п.18, п.20, ГОСТ Р 51032-97 | | |
| Наименование ИЛ, проводившей испытания: | «СтройТЕСТ» ООО «МЦ «АРХ-СЕРТ» Испытательная лаборатория. № РОСС RU.И703.04ЮАА0.ИП301 от 09.11.2015г. | | |
| Наименование проводимой работы: | Сотрудник ИЛ: | Подпись: | |
| Проведено и измерено: | Барашев А.М.. | Техник-испытатель |  |
| Проверено: | Безуглов А.Н. | Руководитель испытательной лаборатории | |
| Утверждено: | Безуглов А.Н. | Руководитель испытательной лаборатории |  |
| Количество страниц: | 10 | Печать: |  |
| Количество вложений: | - | | |

Декларация. Результаты испытаний относятся только к тестовым образцам и не заменяют никакие другие документы, которые могут потребоваться соответствующими государственными органами в соответствии с конкретным законодательством, также не заменяют Сертификат соответствия

Этот отчет не может быть скопирован полностью или частично без письменного разрешения руководителя испытательной лаборатории

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----------|
| 1. ЦЕЛЬ ИСПЫТАНИЯ..... | 3 |
| 2. ОБЪКТ ИСПЫТАНИЙ..... | 3 |
| 3. ПРОЦЕДУРА ОТБОРА ОБРАЗЦОВ..... | 3 |
| 3.1 Характеристика и подготовка образцов к испытанию | 3 |
| 4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ И ПРОЦЕДУРЫ..... | 4 |
| 4.1 Используемые методы испытаний..... | 4 |
| 4.2 Краткое описание процедуры испытаний на воспламеняемость..... | 4 |
| 4.3 Краткое описание процедуры испытаний на определение коэффициента дымообразования..... | 4 |
| 4.4 Краткое описание процедуры испытаний на определение показателя токсичности..... | 4 |
| 4.5 Краткое описание процедуры испытаний на распространение пламени..... | 4 |
| 4.6 Критерии оценки..... | 4.5 |
| 5. НАИМЕНОВАНИЕ ИСПЫТАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ И СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЯ..... | 6 |
| 6. РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ | 6 |
| 6.1 Определение группы воспламеняемости материала..... | 6 |
| 6.2 Определение коэффициента дымообразования..... | 7 |
| 6.3 Определение показателя токсичности..... | 8 |
| 6.4 Определение параметров распространения пламени..... | 8 |
| 7. ВЫВОД | 9 |

1. ЦЕЛЬ ИСПЫТАНИЙ:

Определение параметров воспламеняемости и классификации по группам воспламеняемости материала по ГОСТ 30402-96 «Материалы строительные. Метод испытания на воспламеняемость», определение коэффициента дымообразования по ГОСТ 12.1.044-89 (п.4.18) «Метод экспериментального определения коэффициента дымообразования твердых веществ и материалов», определение показателя токсичности по ГОСТ 12.1.044-89 (п.4.20) «Метод экспериментального определения показателя токсичности продуктов горения полимерных материалов», определение параметров распространения пламени и классификация по группам распространения пламени по ГОСТ Р 51032-97 «Материалы строительные. Методы испытания на распространение пламени».

2. ОБЪЕКТ ИСПЫТАНИЙ

| | |
|-------------------|---|
| Наименование | Состав полиуретановый ненаполненный АЛЬФАПОЛ ПУ-3 код ОКПД 20.16.56 изготовленный по ТУ 20.16.56-004-82166262-2017, нанесенный по однокомпонентной полиуретановой грунтовке-пропитке ПУ-1 код ОКПД 20.16.56 выпускаемой по ТУ 20.16.56-005-8216626-2017 |
| Изготовитель | Производственное предприятие ООО «АЛЬФАПОЛ» 195135 Россия г. Санкт-Петербург, ул. Ленсовета,5 |
| Дата изготовления | – сентябрь 2021 |

3. ПРОЦЕДУРА ОТБОРА ОБРАЗЦОВ ИЗДЕЛИЯ

Образцы материала отобраны в соответствии с установленными требованиями методом случайной выборки из партии. Образцы переданы на испытания в ИЛ Заказчиком.

3.1 ХАРАКТЕРИСТИКА И ПОДГОТОВКА ОБРАЗЦОВ К ИСПЫТАНИЮ

Образец представляет собой жидкий продукт состава на основе полиуретана серого цвета плотностью 1,47 г/см³, нанесенный в один слой на негорючую основу, на которую предварительно нанесен один слой грунтовки соломенно-желтого цвета, плотностью 0,9 г/см³

В соответствии с ГОСТ 30402-96 изготовлены образцы для испытаний на воспламеняемость, имеющих квадратную форму со стороной 165 мм, которые кондиционировались до достижения постоянной массы при температуре (23±2)°С и относительной влажности 50%.

В соответствии с ГОСТ 12.1.044-89, п.18, изготовлены образцы исследуемого материала размером 40×40 мм, которые кондиционировались при температуре (23±2)°С до постоянной массы и затем были взвешены с погрешностью не более 0,1г.

В соответствии с ГОСТ 12.1.044-89 п.20 изготовлены образцы исследуемого материала размером 40×40 мм, которые кондиционировались при температуре (23±2)°С и затем были взвешены с погрешностью не более 0,1 г.

В соответствии с ГОСТ Р 51032-97 изготовлено 5 образцов исследуемого материала размером 1100×250 мм для испытания на распространение пламени, которые кондиционировались при температуре 20±2°С не менее 48 ч.

показателей и методы их определения» (п.18).

Определение показателя токсичности продуктов горения проводится по ГОСТ 12.1.044-89 «Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения» (п.20).

Определение показателей распространения пламени проводится по ГОСТ Р 51032-97 «Материалы строительные. Методы испытания на распространение пламени».

4.2 Краткое описание процедуры испытаний на воспламеняемость.

Процедура испытаний заключается в воздействии на поверхность образца нагревательной панели и источника зажигания в виде пламени газовой горелки. По результатам испытаний определяют степень повреждений, вызванных воздействием источника зажигания.

4.3 Краткое описание процедуры испытаний на определение коэффициента дымообразования.

Образец размером 40×40 мм, помещается в камеру сгорания, оснащенную радиационной панелью, создающей плотность падающего на образец теплового потока до 35 кВт/м². За коэффициент дымообразования принимается показатель, характеризующий оптическую плотность дыма, образующегося в режиме тления или горения образца в стандартном объеме камеры.

4.4 Краткое описание процедуры испытаний на определение показателя токсичности.

Образец размером 40×40 мм, ориентированный под углом 45° к горизонту, размещается в камере сгорания параллельно радиационной панели на расстоянии 60 мм от ее поверхности, создающей плотность падающего на образец теплового потока до 45 кВт/м². В процессе испытаний продукты термоокислительного разложения или пламенного горения образца собираются в экспозиционной камере, соединенной с предкамерой, куда помещаются восемь белых мышей массой 20±2 г. Происходит воздействие продуктов термоокислительного разложения или пламенного горения образца на мышей в течение 30 минут. За показатель токсичности продуктов горения материала принимается отношение количества материала к единице объема замкнутого пространства, в котором образуются газообразные продукты сгорания.

4.5 Краткое описание процедуры испытаний на распространение пламени.

Сущность метода состоит в определении критической поверхностной плотности теплового потока, величину которого устанавливают по длине распространения пламени по образцу, в результате воздействия теплового потока нагревательной панели и источника зажигания в виде пламени газовой горелки, на его поверхность.

4.6 Критерии оценки

Горючие строительные материалы в зависимости от величины критической поверхностной плотности теплового потока (КППТП) подразделяют на три группы воспламеняемости: В1, В2, В3:

| Группа воспламеняемости материала | КППТП, кВт/м ² |
|-----------------------------------|-----------------------------|
| В1 - трудновоспламеняемые | Более 35 |
| В2 - умеренновоспламеняемые | Не менее 20, но не более 35 |
| В3 - легковоспламеняемые | Менее 20 |

В зависимости от величины коэффициента дымообразования различают три группы материалов:

Д1 - с малой дымообразующей способностью; коэффициент дымообразования менее $50 \text{ м}^2/\text{кг}$;

Д2 - с умеренной дымообразующей способностью; коэффициент дымообразования не менее 50, но не более $500 \text{ м}^2/\text{кг}$;

Д3 - с высокой дымообразующей способностью; коэффициент дымообразования более $500 \text{ м}^2/\text{кг}$.

Классификация материалов по значению показателя токсичности продуктов горения приведена в таблице:

| Класс опасности | Показатель токсичности продуктов горения в зависимости от времени экспозиции | | | |
|---------------------------------|--|---------------------------|---------------------------|--------------------------|
| | 5 минут | 15 минут | 30 минут | 60 минут |
| T1 - малоопасные | более 210 | более 150 | более 120 | более 90 |
| T2 - умеренноопасные | более 70, но не более 210 | более 50, но не более 150 | более 40, но не более 120 | более 30, но не более 90 |
| T3 - высокоопасные | более 25, но не более 70 | более 17, но не более 50 | более 13, но не более 40 | более 10, но не более 30 |
| T4 - чрезвычайно опасные | не более 25 | не более 17 | не более 13 | не более 10 |

Горючие строительные материалы в зависимости от величины критической поверхностной плотности теплового потока (КППТП) подразделяют на четыре группы распространения пламени: РП1, РП2, РП3, РП4

| Группа распространения пламени | Критическая поверхностная плотность теплового потока, $\text{кВт}/\text{м}^2$ |
|---------------------------------------|---|
| РП1 - нераспространяющие | Более 11 |
| РП2 - слабораспространяющие | Не менее 8, но не более 11 |
| РП3 - умереннораспространяющие | Не менее 5, но не более 8 |
| РП4 - сильнораспространяющие | Менее 5 |

5. ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

| Наименование | Тип | Зав. номер | Дата окончания срока поверки | Тех. документ | Аттестат государственной поверки |
|---|---------------|------------|------------------------------|------------------|---------------------------------------|
| Установка по определению воспламеняемости строительных материалов | «ВСМ» | 04 | 12.2021 | ГОСТ 30402-96 | 122/2-3/41 НТИЦ «НЕОТЕСТ» |
| Установка по определению коэффициента дымообразования | «ДЫМ» | 07 | 12.2021 | ГОСТ 12.1.044-89 | 348.08.10 ФГУ ВНИИПО МЧС России |
| Установка по определению токсичности | «ТОКСИЧНОСТЬ» | 10 | 12.2021 | ГОСТ 12.1.044-89 | 350.08.10 ФГУ ВНИИПО МЧС России |
| Установка по определению распространения пламени | «ПОЛЫ» | 08 | 12.2021 | ГОСТ Р 51032-97 | 6 ФГУ ВНИИПО МЧС России |
| Психрометр | МВ-4М | 15063 | 02.2022 | - | С-ВР- 36253375 |
| Газоанализатор | «Инфракар» | 37 | 12.2021 | - | 06.011004.20 |
| Штангенциркуль | ШЦ-I-150-0,02 | 20 | 02.2022 | - | K05.185118.21 |
| Барометр-анероид | БАММ-1 | 222 | 02.2022 | - | 01.002635.21 |
| Весы электронные | CAS MW 120 | 100300637 | 02.2022 | - | С-ВР- 36044323 |
| Секундомер | СОПр-2а-3-000 | 8662 | 02.2022 | - | С-ВР- 36253375 |

6. РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

6.1 Определение группы воспламеняемости материала.

Дата испытаний: 15.11.2021

Температура °С: 20

Атмосферное давление, кПа: 102,5

Относительная влажность, %: 59

| Номер опыта | Поверхностная плотность теплового потока, кВт/м ² | Время до воспламенения, с | Критическая поверхностная плотность теплового потока, кВт/м ² |
|-------------|--|---------------------------|--|
| 1 | 20 | нет | 50 |
| 2 | 30 | нет | |
| 3 | 40 | нет | |
| 4 | 50 | нет | |
| 5 | 20 | нет | |

Согласно ГОСТ 30402-96 и Федеральному закону от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (статья 13, п.7)

Протокол №ДВ/П301/71И

Стр. 6 из 10

Испытательная лаборатория

344009 ул. Привокзальная 4, г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация, т. +7 (863) 221 40 39

ЮрЦЭПБС

Info@testflame.com, <https://fire2ctrl.com>

18.11.2021

образцы материала могут быть отнесены к группе воспламеняемости трудновоспламеняемые В1.

6.3 Определение коэффициента дымообразования.

Дата испытаний: 12.11.2021

Температура, °С: 18

Атмосферное давление, кПа: 101,5

Относительная влажность, %: 51

| Режим испытания | Номер образца | Масса образца, г | Светопропускание | | Коэффициент дымообразования D_m , m^2/kg |
|---|---------------|------------------|---------------------|------------------------|--|
| | | | Начальное T_0 , % | Конечное T_{min} , % | |
| Тление | 1 | 0,05 | 100 | 97,0 | 391 |
| | 2 | 0,06 | 100 | 95,5 | 494 |
| | 3 | 0,05 | 100 | 96,4 | 519 |
| | 4 | 0,06 | 100 | 95,8 | 455 |
| | 5 | 0,07 | 100 | 94,7 | 497 |
| Среднее значение в режиме тления D_m ср 471 m^2/kg | | | | | |
| Горение | 1 | 0,06 | 100 | 96,0 | 433 |
| | 2 | 0,07 | 100 | 95,0 | 466 |
| | 3 | 0,05 | 100 | 96,0 | 521 |
| | 4 | 0,06 | 100 | 96,8 | 341 |
| | 5 | 0,05 | 100 | 97,0 | 392 |
| Среднее значение в режиме горения D_m ср = 431 m^2/kg | | | | | |

Согласно ГОСТ 12.1.044-89 и Федеральному закону от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (статья 13, п.9) образцы материала по значению коэффициента дымообразования могут быть отнесены к материалам с умеренной дымообразующей способностью Д2.

6.4 Определение показателя токсичности.

Результаты экспериментального определения показателя токсичности продуктов горения образцов материала сведены в таблицу.

Дата испытаний: 05.11.21 - 18.11.2021

Температура, °С: 18

Атмосферное давление, кПа: 101,1

Относительная влажность, %: 60

| Температура испытания | Потеря массы, % | Массовая доля летучих веществ, мг/г | Продолжительность экспозиции животных/время разложения образца, мин | Показатель токсичности HCL ₅₀ , г/м ³ |
|-----------------------|-----------------|---------------------------------------|---|---|
| 400 | 55,6 | CO – 106,0 CO ₂ – 144,1 | 30 | 49,5 |

Наблюдения за подопытными животными проводились в течение 14 суток.

В результате проведенного пробит-анализа и согласно ГОСТ 12.1.044-89 и Федеральному закону от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (приложение к ФЗ, таблица 2) образцы материала могут быть отнесены к классу опасности **умеренноопасные Т2**.

6.5. Определение параметров распространения пламени.

Дата испытаний: 16.11.2021

Температура, °С: 20

Атмосферное давление, кПа: 105,3

Относительная влажность, %: 56

| № образца | Длина распространения пламени, мм | Время воспламенения образца, с | Продолжительность самостоятельного горения, с | Критическая поверхностная плотность теплового потока, кВт/м ² |
|-----------|-----------------------------------|--------------------------------|---|--|
| 1 | 0 | 0 | 0 | >11 |
| 2 | 0 | 0 | 0 | >11 |
| 3 | 0 | 0 | 0 | >11 |
| 4 | 0 | 0 | 0 | >11 |
| 5 | 0 | 0 | 0 | >11 |
| Среднее | | | | >11 |

Согласно ГОСТ Р 51032-97 и Федеральному закону от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (статья 13, п.8) образцы материала по значению критической поверхностной плотности теплового потока могут быть отнесены к группе распространения пламени **нераспространяющие РП1**.

ВЫВОД:

Состав полиуретановый ненаполненный АЛЬФАПОЛ ПУ-3 код ОКПД 20.16.56 изготовленный по ТУ20.16.56-004-82166262-2017, нанесенный по однокомпонентной полиуретановой грунтовке-пропитке ПУ-1 код ОКПД 20.16.56 выпускаемой по ТУ 20.16.56-005-8216626-2017

1. По результатам испытаний на определение параметров воспламеняемости и классификации по группам в соответствии с ГОСТ 30402-96 и Федеральным законом от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (статья 13, п.7) может быть отнесено к группе воспламеняемости **трудновоспламеняемые В1;**

2. По результатам испытаний на определение коэффициента дымообразования в соответствии с ГОСТ 12.1.044-89 п.18 и Федеральным законом от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (статья 13, п.9) может быть отнесено к материалам с **умеренной дымообразующей способностью Д2;**

3. По результатам испытаний на определение показателя токсичности в соответствии с ГОСТ 12.1.044-89 п.20 и Федеральным законом от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (приложение к ФЗ, таблица 2) может быть отнесено к классу опасности **умеренноопасные Т2;**

4. По результатам испытаний на определение параметров распространения пламени и классификации по группам в соответствии с ГОСТ Р 51032-97 и Федеральным законом от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (статья 13, п.8) может быть отнесено к группе распространения пламени **нераспространяющие РП1.**

Согласно Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (приложение к ФЗ, таблица 3) класс пожарной опасности материала **КМ1**

ВНИМАНИЕ!

1. Результаты испытаний распространяются только на испытанные образцы.
2. Протокол испытаний не является сертификатом пожарной безопасности.
3. Запрещается полное или частичное перепечатывание или копирование настоящего протокола испытания.
4. Оригиналы и копии настоящего протокола действительны только при их заверении в Испытательной лаборатории, проводившей испытания с согласия Заявителя.
5. Настоящий протокол является собственностью Заказчика.

Образец до испытания

Образец после испытания

